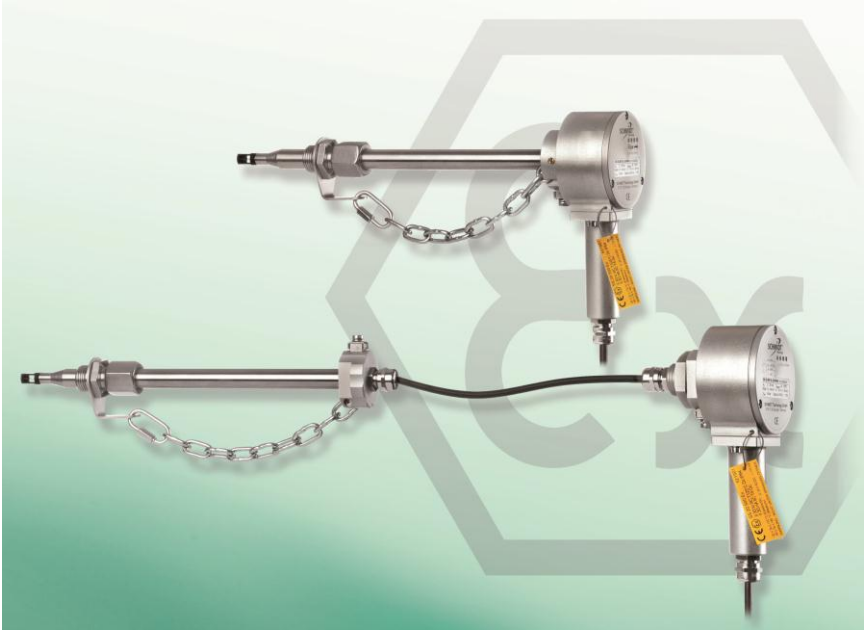

SCHMIDT® Capteur de flux
SS 20.600 Ex
– Supplément pour l'utilisation ATEX
Mode d’emploi

SCHMIDT®Capteur de flux

SS 20.600 Ex – version ATEX

Sommaire

1 Information importante 3
2 Stockage et transport 4
3 Consignes de sécurité pour zones à risque d'explosion 5
4 Domaine d'application 6
5 Instructions de montage 7
6 Raccordement électrique et montage de la douille de protection ... 9
7 Plaque signalétique - identification 11
8 Déclaration de conformité 12

Mentions légales :

Copyright 2012 **SCHMIDT Technology**

Tous droits réservés

Edition : 535698.01

Sous réserve de modifications

1 Information importante

Le présent mode d'emploi contient toutes les informations spécifiques ATEX pour une mise en service rapide et un fonctionnement sûr de la version ATEX du **capteur de flux SCHMIDT® SS 20.600 Ex** :

- Veuillez lire également le « Mode d'emploi SS 20.600 » (n° mat. 535084.01) et le « Manuel d'utilisation sommaire » (n° mat. 536020) puisque le présent mode d'emploi est un supplément pour l'utilisation dans des zones explosives.
- Avant la mise en service de l'appareil, il convient de lire entièrement le présent mode d'emploi et de respecter soigneusement ses consignes.
- Aucune prétention à la responsabilité du fabricant ne pourra être invoquée en cas de dommages consécutifs à la non-observation ou au non-respect du mode d'emploi.
- Toute intervention sur l'appareil – à part les opérations correspondant à l'utilisation conforme et décrites dans le présent mode d'emploi – entraîne une déchéance de la garantie et l'exclusion de la responsabilité.
- L'appareil est exclusivement destiné à l'application décrite ci-dessous (voir *chapitre 4*). En particulier, une mise en œuvre de l'appareil pour la protection directe ou indirecte de personnes n'est pas prévue.
- **SCHMIDT Technology** n'assure aucune garantie concernant la qualification de l'appareil pour quelque utilisation déterminée et n'endosse aucune responsabilité pour des dommages fortuits ou consécutifs en rapport avec la livraison, la capacité productive ou l'utilisation de cet appareil.

Vous trouverez les autres informations relatives au montage, à la mise en service, à l'entretien et au démontage dans le mode d'emploi général (n° mat. 535084.01) du **capteur de flux SS 20.600® SCHMIDT** :

Symboles utilisés

La signification des symboles utilisés est expliquée ci-dessous.

Dangers et consignes de sécurité - à lire impérativement !

Un non-respect peut compromettre la sécurité et la santé des personnes ou entraver le fonctionnement de l'appareil.

Risque d'explosion - Instructions à lire impérativement !

Informations importantes concernant l'utilisation dans des zones explosives

2 Stockage et transport

Emballage

L'appareil est protégé par un emballage. L'emballage n'est pas polluant et est réutilisable. Les matériaux suivants sont surtout utilisés :

- Carton
- Mousse PE ou film PE

Veuillez éliminer les pièces d'emballage produites par les sociétés de recyclage adaptées.

Conditions pour le stockage et le transport

Afin d'éviter des endommagements, il faut observer les points suivants :

- Ne pas exposer à de fortes contraintes mécaniques comme jeter, empiler, faire tomber etc.
- Pas d'environnement exposé à l'humidité ou à la pluie.
- Ne pas exposer au rayonnement direct du soleil pendant une longue période.
- Pour le transport ou l'envoi du capteur, le capuchon de protection livré
  doit en général être monté sur la tête du capteur.
- La température de stockage ne doit pas être inférieure à -20^{o} ou supérieure à +85^{o}C.

3 Consignes de sécurité pour zones à risque d'explosion

- La version ATEX du **capteur de flux SCHMIDT SS 20.600 Ex** convient seulement pour les cas d'utilisation suivants :
  - Dans *des zones Ex gaz* : Zone 2
- Le respect des caractéristiques importantes de la protection contre les explosions de votre application doit être garanti par l'identification du produit :
  - G = Gaz
  - Catégorie des appareils 1, 2, 3 dans les trois zones
  - Caractéristiques gaz : Classe de température (T1..T6)
- Lors des travaux de montage ou raccordement électrique, il faut garantir qu' :
  - *un permis de travail* par l'exploitant est disponible.
  - *aucune atmosphère explosive* n'existe
  - *aucune tension électrique* n'est disponible
  - une *mise en marche involontaire* n'est pas possible

- Afin d'éviter une augmentation dangereuse de la température à la surface, il faut empêcher les dépôts de poussière (position de montage, protection et mesures de nettoyage …).
- L'installation, la mise en service et les contrôles périodiques ne doivent être effectués par le personnel qualifié « personne compétente » selon TRBS 1230).
- Les travaux de réparation ne doivent être effectués que par le fabricant.
- Les modifications effectuées sur les appareils ne sont pas permises et peuvent entraîner un risque d'explosion (inflammation).
- N'utiliser que des accessoires originaux du fabricant.

Les normes et règles suivantes sont utiles :

- EN 1127-1 : Prévention de l'explosion et protection contre l'explosion - Notions fondamentales et méthodologie
- Série TRBS
- Normes pour les zones Ex gaz («G») :
  - EN 60079-10 : Classement des zones explosives
  - EN 60079-14 : Installations électriques dans les zones explosives

- EN 60079-17 : Inspection et entretien

4 Domaine d'application

Pour la mesure stationnaire, la version ATEX de la catégorie du **capteur de flux SCHMIDT® SS 20.600 Ex** convient aussi bien à la vitesse de flux qu'à la température de l'air et des gaz dans des atmosphères explosives avec les indices de protection suivants pour :

- Gaz (zone 2) : II 3G Ex nA ic IIC T4 Gc

Les températures de fonctionnement admissibles sont :

- Système électronique : -20 ... +70 °C
- Capteur de mesure : -40 ... +120 °C (en fonction de la version)

Vous trouverez d'autres données technique dans le « mode d'emploi SS 20.600 » général (n° mat. 535084.01).

5 Instructions de montage

Les mesures de précaution suivantes doivent être respectées avant le montage dans des zones explosives :

- Vérifier si la catégorie de l'appareil correspond aux zones prédéfinies.
- Vérifier si le permis de travail par l'exploitant est disponible.
- Vérifier qu'aucune atmosphère explosive n'existe lors du montage, de l'entretien etc.
- Respecter les prescriptions en vigueur et toute autre documentation concernant cet appareil.

Conditions de fonctionnement importantes ATEX

Accessoires étanches à la pression

En cas de séparation nécessaire du fluide, n'utiliser que les accessoires adaptés et étanches à la pression.

Respecter le dispositif de sécurité de la pression.

Ouvrir le boîtier

L'ouverture du boîtier n'est pas permise (vis scellées du boîtier). En cas d'ouverture illégale du boîtier la protection contre les explosions n'est plus garantie !

Version décalée

Le câble de raccordement entre le capteur de mesure et le boîtier contient de circuits à sécurité intrinsèque. Il est déjà raccordé à l'usine et ne doit en aucun cas être débranché ou modifié.

Montage du conducteur de terre ou de la liaison équipotentielle

Le boîtier métallique du capteur doit être en contact électrique avec le conducteur de terre ou a liaison équipotentielle selon EN 60079-0.

Le câble nécessaire à cet effet doit être fixé sur la vis de serrage du boîtier, pour la version décalée également sur le capteur.

D'une manière générale, pour la mise à la terre :

- La mise à la terre externe du boîtier doit être reliée à faible charge à la compensation de potentiel de la zone Ex.

- Aucun courant de compensation de potentiel ne doit circuler entre la zone Ex et la zone non explosive.
- Section minimale du câble 1 x 4 mm^2
- La vis de la borne doit être suffisamment serrée de sorte que le conducteur soit protégé contre le desserrage et la torsion.

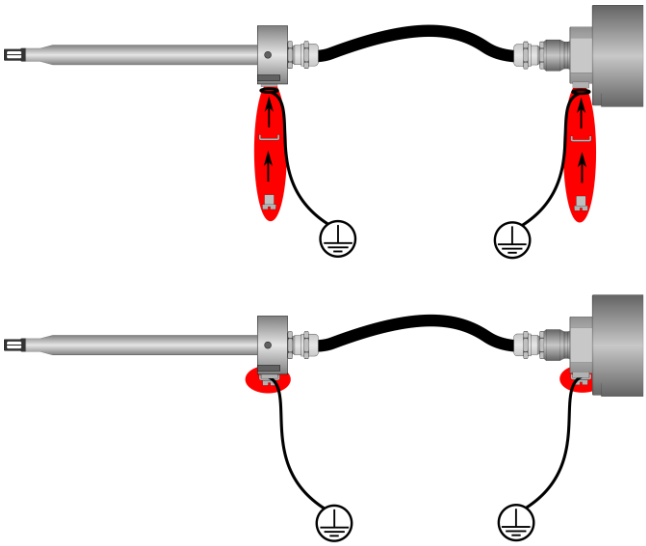

Illustration 5-1 mises à la terre (rouge) version décalée

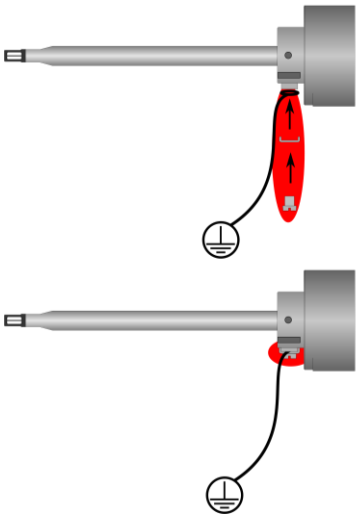

Illustration 5-2 mises à la terre (rouge) capteur compact

6 Raccordement électrique et montage de la douille de protection

Le raccordement électrique ne doit être effectué que par un câble de raccordement spécial pouvant être fourni par **SCHMIDT Technology** (n° mat. : 524921 ou 524942 et 524929), qui doit être acheté comme accessoire optionnel.

Câble de raccordement

Le capteur ne doit être utilisé qu'avec un câble de raccordement original de **SCHMIDT Technology** (accessoire optionnel). Sinon, l'aptitude ATEX n'est pas garantie.

D'autres accessoires électriques comme par exemple les barrières Zener ou les blocs d'alimentation à sécurité intrinsèque ne sont pas nécessaires pour le fonctionnement ATEX.

D'une manière générale :

Lors du montage électrique, il faut veiller à ce qu'aucune tension de service ne soit disponible et qu'une mise en marche involontaire de la tension de service ne soit pas possible.

Cela est surtout valable lors d'un démontage du capteur.

AVERTISSEMENT !

NE PAS DÉBRANCHER LE CÂBLE ET LE CAPTEUR LORSQU'ILS SONT SOUS TENSION !

AVERTISSEMENT !

NE PAS OUVRIR LA DOUILLE DE PROTECTION LORSQU'ELLE EST SOUS TENSION !

Il est recommandé de poser d'abord le câble de raccordement côté champ (mettre auparavant la douille de protection sur le câble, voir description ci-dessous).

Le raccordement côté capteur s'effectue par un connecteur qui doit être protégé par une douille de protection avec entrée de câble (1x M12) contenue dans la livraison et devant être montée ultérieurement contre les chocs et le rayonnement UV (déroulement du montage, voir Figure 6-1).

Douille de protection pour connecteur

Monter impérativement !

Sans le montage correct de la douille de protection, la protection contre les explosions n'est pas garantie

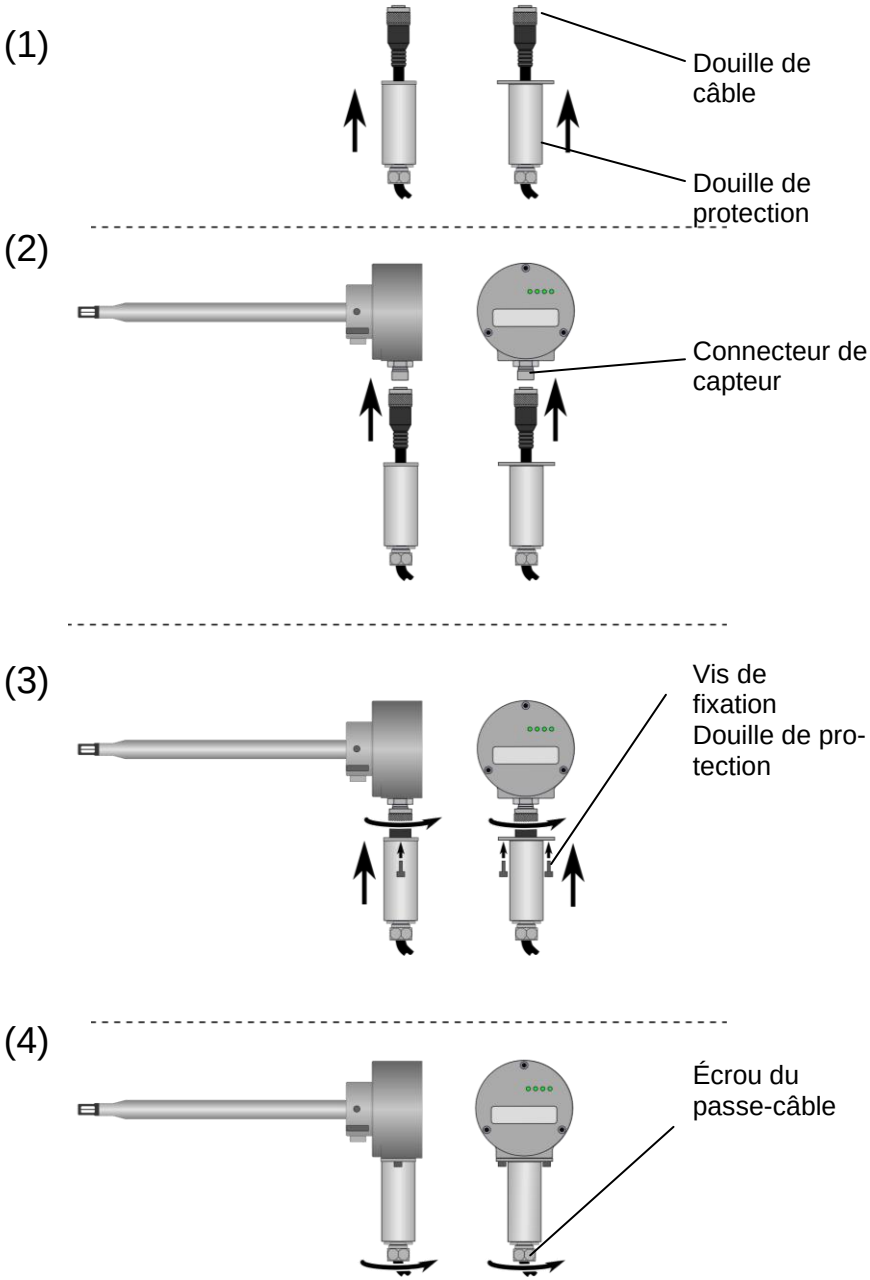

Figure 6-1Montage câble de raccordement avec douille de protection

Déroulement du montage (voir Figure 6-1) :

(1) Insérer le câble de raccordement avec extrémité ouverte dans la douille de protection (visser suffisamment la vis du passe-câble) et pousser jusque devant la douille de câble)

(2) Insérer la douille de câble dans le connecteur du boîtier du capteur et bien serrer l'écrou-raccord.

(3) Mettre la douille de protection sur le connecteur et fixer sur le boîtier avec les vis jointes, (vis à six pans creux, 2,5 mm, ne pas oublier les anneaux élastiques).

(4) Serrer l'écrou du passe-câble (7 Nm).

7 Plaque signalétique - identification

La plaque signalétique pour le marquage conforme à la norme est montée de manière imperdable au moyen d'une boucle sur le capteur.

Le client peut, si nécessaire, monter cette plaque différemment sous sa propre responsabilité sur ou près du capteur si l'affectation au capteur ne peut pas être confondue, la plaque peut être lue facilement et ne peut pas être perdue. Exemples pour cela :

- Fixation rigide sur le capteur par exemple au moyen d'un boulon par le trou de la boucle.
- Fixation à un mur se trouvant à proximité ou sur un autre élément similaire de manière imperdable et près du capteur selon EN 60079-0, chapitre 29.6.
- Le côté avec la consigne d'avertissement « Ne pas séparer sous tension» doit être visible.

8 Déclaration de conformité

Déclaration de conformité CE

SCHMIDT Technology GmbH déclare que le produit

Capteur de flux SCHMIDT® SS 20.600 Ex – version ATEX

N° matériel **524 600 - (n° de commande A B C D E F 2 H DD)**

- correspond aux prescriptions de protection établies dans la norme du conseil pour l'harmonisation de règles de droit des Etat membres sur la compatibilité électromagnétique (2004/108/CE).

  Identification: CE

  Pour le jugement de la compatibilité électromagnétique le normes suivantes sont appliquées:

Interférence	**EN 61000-6-3: 07**	Zone d'habitation
Immunité aux parasites	**EN 61000-6-2: 05**	Zone industrielle

- Correspond aux exigences essentielles établies dans la directive de la Communauté Européenne dans le domaine de la protection contre les explosions **(94/9/CE**: Appareils et systèmes de protection destinés à une utilisation conforme à l'emploi prévu dans des zones explosives - directive sur la protection contre les explsoions).

  Pour le jugement des produits concernant le respect de la directive (annexe II) un rapport de contrôle a été établi et les résultats ont été mentionnés.

  Identification: Ex **II 3G Ex nA ic IIC T4 Gc**

  Pour l'utilisation dans zones explosives par la conformité à la conception et à la construction de l'appareil défini les normes suivant sont appliquées:

  Catégorie d'appareil „3G": **EN 60079-0:2009**
  EN 60079-11:2012 **EN 60079-15:2010**

  D'autres exigences de cette directive sont valables pour la fabrication et la mise en circulation de ces appareils. Le produit est fabriqué dans un système d'assurance qualité - contrôle de fabrication interne annexe VIII).

  Cette déclaration certifie la conformité aux directives citées, ne contient toutefois aucune garantie de propriétés. Les consignes de sécurité de la documention sur le produit fournie doivent être respectées. Le produits indiqués ci-dessus ont été testés dans une configuration typique.

Signée par Helmar Scholz
Responsable du département
Capteurs

St. Georgen, Novembre 2012

9 Type Examination Certificate

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

[2] **for electrical equipment of the Equipment Group II, Category 3**

[3] Type Examination Certificate Number: **IBExU12ATEXB027 X**

[4] Equipment: **Flow Sensor**
Type SS 20.600 Ex

[5] Manufacturer: SCHMIDT Technology GmbH

[6] Address: Feldbergstr. 1
78112 St. Georgen / Schwarzwald
GERMANY

[7] The design of the equipment mentioned under [4] and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this Type Examination Certificate.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH certifies that the equipment mentioned under [4] has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of the equipment intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The test results are recorded in Test Report IB-11-4-013 of 18 December 2012.

[9] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with EN 60079 -0:2009, EN 60079-11:2012 and EN 60079-15:2010.

[10] If the sign "X" is placed after the certificate number and the marking under [12], it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified under [17] in the schedule to this Type Examination Certificate and in the Operating instruction.

[11] This Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

[12] The marking of the equipment mentioned under [4] shall include the following:

II 3G Ex nA ic IIC T4 Gc X
$-20\ °C \leq T_a \leq +70\ °C$

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, GERMANY
☎ +49 (0) 3731 3805-0 - 🖷 +49 (0) 3731 23650

Freiberg, 18 December 2012

Certificates without signature and stamp are not valid.
Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.

By order

Wagner

(Dr. Wagner)

IBExU
Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU-Bergakademie Freiberg
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg/Sachsen
Tel. (0 37 31) 38 05-0 • Fax 2 36 50

- Stamp -

Schedule

[13] **Schedule**

[14] **to TYPE EXAMINATION CERTIFICATE IBExU12ATEXB027 X**

[15] **Description**

The flow sensor is of the stationary measuring flow rate and temperature of the gaseous media. The devices are intended for use in hazardous areas requiring Category 3G equipment provided. The sensor probe which is in contact with the medium is operated in an intrinsically safe circuit.

Technical data

Ambient temperature enclosure:	-20 °C up to +70 °C
Medium temperature sensor probe:	-40 °C up to +120 °C
Degree of protection of the enclosure:	IP 65 in accordance with EN 60529
Sensor:	IP 67 in accordance with EN 60529

Electrical data

Rated voltage:	24 V DC ± 20 %
Current consumption:	≤ 250 mA
Current output:	4-20 mA
Voltage output:	0-10 V
Pulse output:	0-100 Hz U_{max} 28.8 V DC I_{max} 100 mA
Relay output (contactless):	0-100 Hz U_{max} 30 V DC/ 21.8 V AC I_{max} 50 mA

[16] **Test Report**

The test results are recorded in the Test Report IB-11-4-013. The test documents are part of the Test Report and listed there.

Summary of test results:
The flow sensor type SS 20.600 Ex fulfills the requirements of explosion protection for electrical equipment of the Equipment Group II and Category 3G in type of protection "nA" non-sparking device with an internal current in type of protection Intrinsic safety "ic" for explosion group IIC an temperature class T4.

[17] **Special conditions for safe use**

- The internal intrinsically safe circuit is isolated up to 30 V from the case.
- There is a power supply for protection class III (SELV or PELV).

[18] **Essential health and safety requirements**

Confirmed by compliance of norms (see [9]).

By order

Freiberg, 18 December 2012

(Dr. Wagner)

SCHMIDT Technology GmbH
Feldbergstrasse 1
D-78112 St. Georgen
Téléphone +49 (0)7724/899-0
Fax +49 (0)7724/899-101
info@schmidttechnology.de
www.schmidttechnology.de